

工业制造挺起绿色之脊,工厂跃动减碳之光——

# 福山:全链涌动“绿动能”

YMG全媒体记者 邹春霞 通讯员 张希 胡斌

## 光伏能源项目发力

华电福山一期50MW项目、华能福山臧家庄一期、二期共150MW农光互补光伏项目、特变电工150MW农光互补和桂冠电力福山回里150MW农光互补项目5个集中式光伏能源项目全面开工、顺利推进。



垃圾分类成为福山区文明新风尚。 申吉忠 摄

## 核心提示

● 目前,烟台山水水泥有限公司自备低温余热发电机组年发电可达6175万度,可节省电费4500万元,同时年可减排二氧化碳5.93万吨,节约标煤7865吨。

● 烟台兴昊山水水泥有限公司除石灰石主要原料以外,其他铁质、铝质、硅质等辅助材料100%全部使用固体废物为原材料。

● 烟台鲁宝钢管有限责任公司厂房屋顶分布式光伏发电项目年自发电用电量1200万度,几乎相当于公司管加工、精整、接箍6条冷区产线一年的用电量。

● 福山首个储能电站——100MW/200MWh集中式(共享)储能电站已于6月30日并网完成。

● 集中式光伏开发建设已经进入多点发力、全面布局的良性发展格局。华电福山一期50MW项目、华能福山臧家庄一期、二期共150MW农光互补光伏项目、特变电工150MW农光互补和桂冠电力福山回里150MW农光互补项目5个集中式光伏能源项目全面开工、顺利推进。

● 高标准打造8.6平方公里的新能源汽车产业园,目前已开工建设总投资50亿元的创明圆柱锂电池、30亿元的国家智能商用车质量检验检测中心及汽车研发试验检测认证基地、16亿元的新能源汽车创新中心、5亿元的低重稀土磁材等一批高端前沿新能源汽车产业项目。

● 2022年,福山开通臧家庄片区公交线路7条,解决了臧家庄片区73个行政村的公交出行问题。目前福山区新增公交车全部为新能源或清洁能源公交车。



俯瞰福山城区。 台本敏 摄

工业制造,挺起  
绿色发展之脊;绿  
色工厂,跃动全链减碳绿  
色之光。

福山之美,蕴于产业扩绿增长、全链

减碳、智能转型的理念上。

走进新时代,福山区把绿色发展理念贯穿到工业经济、企业发展、产业转型、人民生活等各个方面,用勤奋和汗水、实干和担当,在绿水青山间绘就高质量发展新图景。

## A

### 绿色生产

坚守“绿色底线”,探索工业企业全链减碳,让高质量发展底色更纯

“两高”节能降耗,设备提质增效,福山将“一降一增”作为主攻方向。

破题,高能耗、高排放行业实现能耗强度逐年下降,这是传统产业一道必答题。

在烟台山水水泥有限公司水泥烧成车间熟料生产线,第四代篦冷机正在运行。

“以前,熟料冷却系统热回收效率低。我们通过篦冷机升级改造,极大提升了热回收效率,降低排放烟气的温度,不仅保护环境还能提升发电功率。目前公司自备低温余热发电机组年发电可达6175万度,可节省电费4500万元,同时年可减排二氧化碳5.93万吨,节约标煤7865吨。”山水水泥生产现场负责人说。

对全工艺流程再造,打造工业能耗智慧“大脑”。

“不管是输送设备空运转,还是压缩空气使用超量,只要出现耗能异常,能源管理系统都会实现精准计量,及时报警提示。”在冀东水泥(烟台)有限责任公司能源管理中心的机房里,工程师张峻一边紧盯着电脑上的数字,一边介绍,技术人员结合异常报警、在线对报等手段,可规范操作行为,降低产品能源成本。

提品质、增效益,传统产业向绿色、低碳、循环发展。在烟台兴昊山水水泥有限公司料场卸货区,一车来自工厂的金属冶炼废渣进入预处理系统,这些固体废物经前期破碎、均化、混合、研磨等工序后,进行1500度烧制,成为水泥熟料。

“我们厂除石灰石主要原料以外,其他铁质、铝质、硅质等辅助材料100%全部使用固体废物为原材料。”兴昊山水生产副总辛德贵介绍,公司正在逐步实施建筑垃圾固废处置,实现混凝土块、砖块等建筑垃圾的回收再利用、废弃纺织物和木材厂的废渣替代燃料以及污染土表层土剥离置换等类型的固废处置,实现绿色开采、绿色转换、绿色利用。

水泥、石灰、煤电三个行业是碳排放大户。碳达峰、碳中和背景下,存量耗煤企业碳减排已成必然趋势。

福山区通过政策引导,将高能耗、高排放行业作为数字化转型的重要切入点,树立标杆、做诊断,打出政策组合拳。在碳达峰目标约束下,“一企一策”节煤改造方案正顺利推进。

● 高标准打造8.6平方公里的新能源汽车产业园,目前已开工建设总投资50亿元的创明圆柱锂电池、30亿元的国家智能商用车质量检验检测中心及汽车研发试验检测认证基地、16亿元的新能源汽车创新中心、5亿元的低重稀土磁材等一批高端前沿新能源汽车产业项目。

● 2022年,福山开通臧家庄片区公交线路7条,解决了臧家庄片区73个行政村的公交出行问题。目前福山区新增公交车全部为新能源或清洁能源公交车。

## B

### 绿色效能

坚持智能发展,推进实体经济数字化场景应用,让高质量发展底色更亮

破局,数字转型赢未来。

数字化,为工业经济绿色发展提供全链条支撑。

山东坤泰新材料科技股份有限公司,1号厂房的智能立体仓库,生产经理李阳轻轻一按电脑显示屏旁边的按钮,AGV小车选中指定楼层缓缓地降落在操作平台上,班组工作人员彭宇手持扫码机,扫描楼层上的二维码,产品便如同超市出货一样,完成出库程序。公司副总裁王翔宇介绍,在未来,坤泰科技将实现所有系统互联互通,真正做到机器代人。

福山区传统制造产业比重大,设备种类多,是能效升级改造的重点和难点。开启数字赋能,突破技术研发成

## 新能源汽车产业起势

目前已开工建设总投资50亿元的创明圆柱锂电池、30亿元的国家智能商用车质量检验检测中心及汽车研发试验检测认证基地、16亿元的新能源汽车创新中心等高端前沿新能源汽车产业项目。



延锋座椅生产车间。 王一翰 摄

应用,勇当“减碳发展”的引领者  
在福山已成共识。

走进烟台鲁宝钢管有限责任公司热轧车间,红彤彤的钢管一根接一根地“你追我赶”,犹如“火龙出江”在轧机间飞速穿梭。

鲁宝钢管全国首创钢管生产在线热处理技术,成功开发SPT轧管工艺,实现POF热轧机组重大技术突破。“简单地说,就是钢管轧制后在热态时直接进行在线热处理,取消二次加热工序,大幅减少能源消耗。2022年在线热处理量14万吨,减碳1.19万吨。”公司设备能环部副部长王超介绍,近三年来,鲁宝钢管从管理、技术、工艺等多维度着手,推进实施了一系列绿色制造改革。

“我们对热处理供水系统进行匹配性改造,实现了‘以消耗定产出’的供水模式,节电率较改造前提升了60%;实时监控循环水温度曲线,按需调整水系统降温设备运行时间;厂房屋顶分布式光伏发电项目,年自发电用电量1200万度,几乎相当于公司管加工、精整、接箍6条冷区产线一年的用电量。”王超介绍,2022年仅节能一项,就为公司实现降本1800余万元。

抓创新、强驱动,绿色工厂上规模、延链条、成集群。福山区高度重视绿色工厂的培育工作,建立绿色工厂梯次培育体系,打造一批节能、低碳、绿色、循环发展的重要载体,培育龙头骨干“链主”企业、专精特新“链核”企业,引进上下游配套企业,积蓄绿色发展新动能。

福山区获批2022年首批山东数字经济“晨星工厂”试点县和2022年建设信息基础设施和推进产业数字化、数字产业化成效明显县;兴昊山水水泥、辰宇汽车、博世华域、正海合泰、凯恩新材料等5家企业成功获批2023年度烟台市绿色工厂……

从绿色工厂到净零目标,智能制造为制造业未来发展赋能。

## C

### 绿色能源

坚持生态优先,不断提升新能源产业布局,让高质量发展底色更足

当前,福山区正主动融入全市碳中和示范城市建设,快速构建以新能源为主体的新型电力系统,立足区域实际建链延链补链强链,加快推进双碳项目招商落地,探索推动双碳纵深实施的实现路径,助力全市推进绿色低碳高质量发展。

借“光”生“金”,福山区加快以光伏为重点的清洁能源项目建设,提高能源领域智能低碳发展能力,按下新能源产业发展“快进键”。

——政府公共建筑屋顶、农村居民屋顶光伏项目全面开花,部分已经验收并网运行,预计年内将完成117MW的建设任务。

——福山首个储能电站——100MW/200MWh集中式(共享)储能电站已于6月30日并网完成。储能电站建成,可增强电网削峰填谷的能力,能有效提高能源利用率,为电网迎峰度夏提供可靠电力支持,对烟台地区电网的发展具有重要意义。

——集中式光伏开发建设已经进入多点发力、全面布局的良性发展格局。华电福山一期50MW项目、华能福山臧家庄一期、二期共150MW农光互补光伏项目、特变电工150MW农光互补和桂冠电力福山回里150MW农光互补项目5个集中式光伏能源项目全面开工、顺利推进。

## D

### 绿色生活

坚持低碳节约,绿色生活方式渐成时尚,让高质量发展底色更浓

低碳理念深入人心,绿色生活引领风尚。

福山不断完善生活方式绿色化顶层设计,持续加大生态环保宣传教育力度,广泛开展绿色生活创建行动,推动绿色低碳环保理念在各行各业生根发芽,全社会生态文明素养切实提升。

绿色出行蔚然成风。

在福山区永达街政务中心一期充电站,电动汽车车主林林用了40分钟为私家车充满电。“现在充电桩点多,私家车也可以安装充电桩,节省了不少费用开支。”林林说。

在福山医院站,一辆辆新能源公交车驶进驶出,没有马达轰鸣,没有尾气,市民在清新的空气中等候车辆进站。

2022年,福山开通臧家庄片区公交出行7条,解决了臧家庄片区73个行政村的公交出行问题,福山区行政村公交车通达率达到83%。目前福山区新增公交车全部为新能源或清洁能源公交车。

如今,福山区重点区域巡游出租汽车中,新能源及清洁能源汽车占三成;去年,办理网络预约出租车道路运输证的91辆车中,九成以上为清洁能源及混合动力车辆。

垃圾分类彰显文明。

刷脸,开门,扔垃圾,在福山区银座广场小区,一座垃圾分类智能AI环保屋,让垃圾分类变得有趣起来。“每次扔垃圾,小孙子都抢着刷脸开门,不清楚怎么分类的时候,还有语音提醒。”居民孙桂芝笑着说。

“绿”的不仅仅是环境、是设施,更是观念和心态。”清洋街道规划建设管理服务中心主任李萌田表示,用群众喜闻乐见的方式助力垃圾分类,有利于帮助居民树立绿色生活理念,在全社会层面推动绿色低碳发展。

不独如此,一水多用、人走关灯、双面用纸、旧衣回收等节约资源的好传统成为流行,减少使用一次性物品,避免过度包装、自备购物袋等更是融入人们的点滴日常。

动能更足、生态更优、城乡更美、福祉更高。这张绿色盎然的答卷上,铭刻着福山坚定不移走生态优先、绿色低碳发展道路,努力实现经济社会发展全面绿色转型的坚定决心和使命担当。